

## Device for creasing, pressing and smoothing caps.

**Patent number:** EP0200586

**Publication date:** 1986-11-05

**Inventor:** VALET JEAN-MARIE

**Applicant:** DEKOMAT SARL (FR)

**Classification:**

- **International:** B67B3/16; B67B5/03; B67B3/00; B67B5/00; (IPC1-7):  
B67B5/03; B67B3/16

- **european:** B67B3/16; B67B5/03B

**Application number:** EP19860400598 19860321

**Priority number(s):** FR19850004265 19850322

**Also published as:**

FR2579192 (A1)  
EP0200586 (B1)

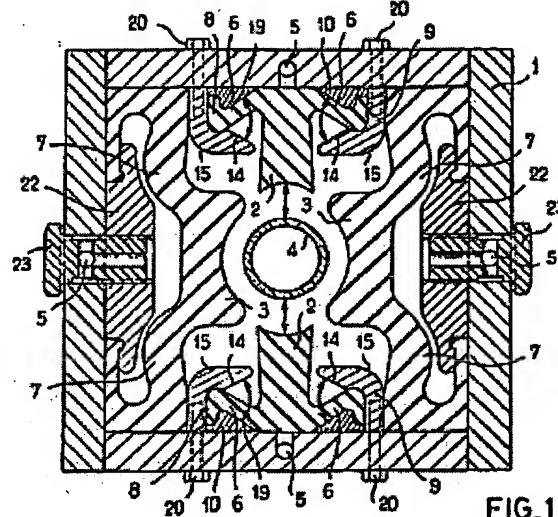
**Cited documents:**

EP0013530  
US3039250

[Report a data error here](#)

### Abstract of EP0200586

1. Apparatus for pleating and pressing-smoothing a bottle capping element comprising a pair of pleating pads (2) mounted in facing relationship in a rigid casing (1), a pair of pressing-smoothing pads (3) mounted orthogonally with respect to the pleating pads (2) and adjacent thereto, and means (5) for selectively displacing the pleating pads (2) and the pressing-smoothing pads (3) respectively towards each other, the pleating pads (2) and the pressing-smoothing pads (3) being associated with resilient lateral diaphragms (6 ; 7), characterized in that it comprises rigid abutment surfaces (14 ; 15) carried by at least one divider element (9), said abutment surfaces being disposed facing the resilient lateral diaphragms (6, 7), being spaced from the resilient lateral diaphragms for a rest position of the pads (2, 3), and against which the respective lateral diaphragms come to bear upon extension of the corresponding pad.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



**Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets**

**11 Numéro de publication:**

0 200 586  
A1

12

## **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: 86400598.8

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>: B 67 B 5/03  
B 67 B 3/16

②2. Date de dépôt: 21.03.86

(30) Priorité: 22.03.85 FB 8504265

(43) Date de publication de la demande:  
05.11.86 Bulletin 86/45

**⑧4 Etats contractants désignés:  
DE IT**

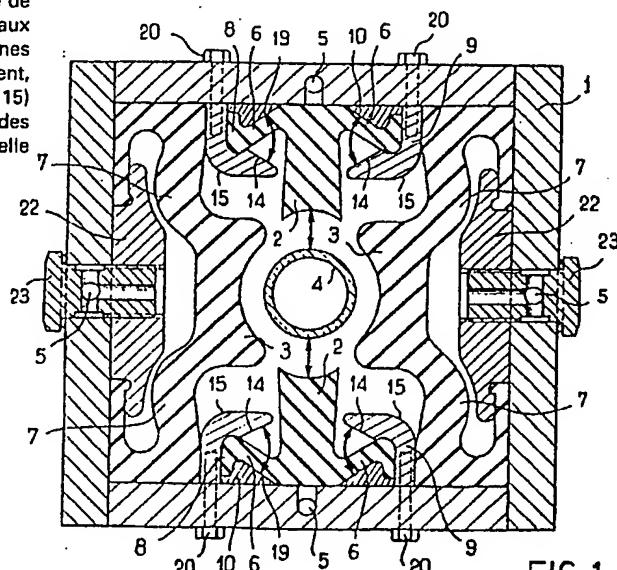
71 Demandeur: DEKOMAT  
26, rue Henry Dunant  
F-51203 Epernay Cedex(FR)

72 Inventeur: Valet, Jean-Marie  
18, rue de la Poterne  
F-51200 Epernay(FR)

74 Mandataire: Fruchard, Guy et al,  
CABINET BOETTCHER 23, rue la Boétie  
F-75008 Paris(FR)

#### **54) Dispositif de plissement et de pressage-lissage de capsule de surbouchage.**

57) Le dispositif selon l'invention comporte une paire de patins de plissement (2) montés face à face et une paire de patins de pressage-lissage (3) montés orthogonalement aux patins (2), les patins étant montés sur des membranes latérales élastiques (6, 7) qui, lors du fonctionnement, viennent en butée sur des surfaces de butée rigides (14, 15) disposées en regard afin de limiter la déformation des membranes latérales élastiques et donc la fatigue à laquelle celles-ci sont soumises.



**FIG. 1**

Dispositif de plissement et de pressage-lissage de capsule de surbouchage.

La présente invention concerne un dispositif de plissement et de pressage-lissage de capsule de surbouchage.

On sait que les capsules de surbouchage sont destinées à décorer le col des bouteilles, en particulier des bouteilles de champagne ou de vin mousseux. On connaît des dispositifs pour la mise en place des capsules de surbouchage. Les plus perfectionnés de ces dispositifs permettent d'effectuer en une seule opération le plissement de la capsule et son pressage-lissage. Les dispositifs de ce genre comprennent une paire de patins de plissement montés face à face dans une enveloppe rigide, une paire de patins de pressage-lissage montés orthogonalement aux patins de plissement et adjacents à ceux-ci, et des moyens pour déplacer sélectivement les patins de plissement et les patins de pressage-lissage respectivement l'un vers l'autre, les patins de plissement et les patins de pressage-lissage étant associés à des membranes latérales élastiques permettant leur déplacement. Les moyens pour déplacer sélectivement les patins sont généralement constitués par des canaux d'amenée d'un fluide sous pression qui gonfle la membrane et provoquent ainsi le déplacement du patin associé. Lors de leur déplacement, les patins viennent en butée contre le col de la bouteille sur laquelle ils appliquent la partie correspondante de la capsule de surbouchage.

Les dispositifs existants présentent un certain nombre d'inconvénients. En particulier, lorsqu'un patin vient en appui sur le col d'une bouteille, la membrane latérale élastique reste soumise à la pression du fluide qui a provoqué le déplacement et se gonfle sous l'effet de cette pression; la membrane latérale élastique est donc soumise à un étirement qui provoque une fatigue du matériau la constituant et

donc une rupture après un certain nombre d'utilisations.  
De plus, les membranes latérales de deux patins adjacents sont en contact l'une avec l'autre lors du fonctionnement et frottent l'une sur l'autre, ce qui  
5 entraîne une détérioration des membranes et une mise hors service du dispositif.

Un but de la présente invention est de proposer un dispositif de plissement et de pressage-lissage de capsule de surbouchage ayant une durée de vie améliorée par rapport à celle du dispositif existant afin d'augmenter le nombre de bouchages pouvant être réalisés par une machine sans intervention sur celle-ci.

En vue de la réalisation de ce but, on prévoit selon l'invention un dispositif de plissement et de pressage-lissage de capsule de surbouchage comprenant une paire de patins de plissement montés face à face dans une enveloppe rigide, une paire de patins de pressage-lissage montés orthogonalement aux patins de plissement et adjacents à ceux-ci, et des moyens pour déplacer sélectivement les patins de plissement et les patins de pressage-lissage respectivement l'un vers l'autre, les patins de plissement et les patins de pressage-lissage étant associés à des membranes latérales élastiques, caractérisé en ce qu'il comporte 5 des surfaces de butée rigides disposées en regard des membranes latérales élastiques.

Ainsi, lorsqu'un patin vient en appui contre le col d'une bouteille, la membrane latérale élastique associée vient elle-même en butée contre la surface de butée rigide qui empêche un gonflement de la membrane latérale et limite la fatigue à laquelle est soumis le matériau la constituant.

Selon une version avantageuse de l'invention, les surfaces de butée des membranes latérales de deux 5 patins adjacents sont portées par un élément de cloison

commun. Ainsi, par la mise en place d'un seul élément de cloison on améliore la durée de vie de deux patins. De plus, l'élément de cloison commun constitue une séparation entre deux membranes latérales adjacentes 5 et évite ainsi les frottements des membranes latérales entre elles.

Selon un autre aspect avantageux de l'invention, deux surfaces de butée sont disposées de façon symétrique de part et d'autre de chaque patin. Ainsi, 10 les membranes latérales de chaque patin sont maintenues de façon symétrique et la précision du mouvement du patin se trouve améliorée.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, les membranes latérales élastiques comportent 15 un bord écarté de l'enveloppe rigide. Ainsi, le déplacement du patin se fait par pivotement de la paroi latérale autour de son bord ce qui diminue encore la fatigue à laquelle est soumis le matériau constituant la membrane latérale.

D'autres caractéristiques et avantages de 20 l'invention apparaîtront encore à la lecture de la description qui suit d'un mode de réalisation préféré de l'invention en liaison avec les figures jointes parmi lesquelles :

. la figure 1 est une vue en coupe transversale d'un dispositif selon l'invention, prise selon la ligne I-I de la figure 2;

. la figure 2 est une vue en élévation d'un patin de plissement du dispositif de la figure 1, à échelle réduite ;

. la figure 3 est une vue en coupe selon la ligne III-III de la figure 2;

. la figure 4 est une vue en élévation à échelle réduite d'un boîtier comportant des surfaces de butée rigides selon l'invention;

. la figure 5 est une vue en coupe selon la

ligne V-V de la figure 4;

. la figure 6 est une vue en élévation à échelle réduite d'un talon de patin selon le mode de réalisation préféré de l'invention ;

5 . la figure 7 est une vue en coupe selon la ligne VII-VII de la figure 6.

En référence aux figures, le dispositif selon l'invention comporte d'une façon classique une enveloppe rigide 1 à l'intérieur de laquelle sont montés deux 10 patins de plissement 2 disposés face à face et deux patins de pressage-lissage 3 disposés orthogonalement aux patins de plissement 2 et adjacents à ceux-ci. La face avant des patins 2, 3 est en regard d'un col de bouteille 4 disposé au centre de l'enveloppe rigide 1. 15 La face arrière des patins est soumise à la pression d'un fluide amené par des conduits d'alimentation 5 formés dans l'enveloppe rigide 1.

Les patins de plissement 2 sont associés à des membranes latérales élastiques 6, par exemple en 20 caoutchouc moulé en une seule pièce avec les patins. Les patins de pressage-lissage 3 sont associés à des membranes latérales élastiques 7, de préférence également réalisées en caoutchouc moulé en une seule pièce avec les patins 3.

25 Selon l'invention, le bord des membranes latérales 6 des patins de plissement 2 comporte un bourrelet 8 placé entre un boîtier 9 et un talon 10. Le boîtier 9 (figures 4 et 5) comporte une paroi frontale 11 percée d'une ouverture 12 dont le pourtour est 30 semblable au pourtour du patin 2 et d'une dimension légèrement supérieure à celui-ci afin que le patin 2 puisse se déplacer librement à travers l'ouverture 12. Le boîtier 9 comporte également une paroi latérale 13 reliée à la paroi frontale 11 et sensiblement perpendiculaire à celle-ci. Autour de l'ouverture 12, la 35

face interne 14 du boîtier 9 est inclinée vers l'ouverture 12 et constitue une surface de butée pour la membrane latérale 6 du patin 2. La face externe 15 du boîtier 9 est arrondie et forme une surface de butée pour une partie de la membrane latérale 7 des patins de pressage-lissage 3 immédiatement adjacents. Du côté intérieur, le boîtier 9 comporte une gorge 16 dont le pourtour est identique à celui du bourrelet 8 formant le bord de la membrane latérale 6 du patin de plissement 2.

Le talon 10 se présente sous forme d'une plaque percée d'une ouverture 17 et comportant un épaulement 18 au voisinage de son bord extérieur. Selon le mode de réalisation préféré, le bord extérieur du talon 10 a un pourtour identique au pourtour de la face interne de la paroi latérale 13 du boîtier 9. Sur sa face tournée vers la paroi latérale 6 du patin de plissement 2, le talon 10 comporte une surface 19 inclinée vers l'ouverture 17. Le boîtier 9 et le talon 10 sont de préférence réalisés par moulage d'un alliage.

Lors du montage, le patin de plissement 2 est mis en place dans le boîtier 9 puis le talon 10 est disposé derrière la membrane latérale 6 du patin 2. L'ensemble est alors monté sur l'enveloppe rigide 1, par exemple par des boulons 20 passant à travers l'enveloppe rigide 1 et vissés dans des trous taraudés 21 du boîtier 9. On constate sur la figure 1 que le bord des membranes latérales 6 est ainsi écarté de l'enveloppe rigide 1 par l'épaisseur du bord du talon 10. On remarque également sur la figure 1 que la surface inclinée 14 du boîtier 9 et la surface inclinée 19 du talon 10 sont en vis-à-vis et sont symétriques par rapport au bord de la membrane latérale 6 associée. De même, en raison de la symétrie du boîtier 9, les surfaces de butée 14 de part et d'autre de l'ouverture 12 sont disposées de façon symétrique par rapport aux

patins de plissement 2 auxquels le boîtier 9 est associé.

Sur le mode de réalisation représenté, la membrane latérale 7 des patins de pressage et de lissage 3 est repliée sur elle-même et son bord est pincé par une 5 pièce support 22 elle-même maintenue serrée contre la paroi interne de l'enveloppe rigide 1 par un boulon 23 dans lequel s'étend le canal d'alimentation 5.

Bien que le boîtier 9 soit plus particulièrement disposé autour d'un patin de plissement 2, l'extérieur 10 de sa paroi frontale 11 et de sa paroi latérale 13 forme une surface de butée pour la membrane latérale 7 du patin de pressage-lissage de sorte que chaque moitié de boîtier 9 forme un élément de cloison commun aux surfaces de butée des membranes latérales de deux 15 patins adjacents.

Lors du montage, la face arrière du patin de plissement 2 est en appui sur la face interne de l'enveloppe rigide 1 et la membrane latérale 6 est en appui 20 sur la surface inclinée 19 du talon 10. Lorsqu'un fluide sous pression est introduit par le canal d'alimentation 5, la membrane latérale 6 pivote autour du bourrelet 8 formant le bord de la membrane qui est pincé entre la gorge 16 du boîtier 9 et l'épaulement 18 du talon 10. On constate que dans ce mouvement, le caoutchouc formant 25 la membrane latérale 6 est tout d'abord comprimé puis reprend sa longueur normale lorsque la membrane latérale 6 arrive au voisinage de la surface de butée 14 du boîtier 9. Ainsi, la membrane latérale 6 est soumise à une fatigue moins importante que dans le mouvement 30 d'elongation-retrait auquel elle est soumise dans les dispositifs connus. La distance entre la surface de butée 14 et la membrane latérale 6 au repos est de préférence sensiblement égale ou très légèrement inférieure à la distance que doit parcourir la membrane 35 latérale 6 pour amener le patin de plissement 2 en

appui contre le col de la bouteille 4. Cela signifie que, lors du fonctionnement, la membrane latérale 6 vient en appui contre les surfaces de butée 14 au moment où le patin de plissement 2 est lui-même en 5 appui contre le col de la bouteille. Si par suite d'un manque d'homogénéité de la matière formant la membrane latérale 6, un côté de celle-ci se développe plus rapidement que l'autre côté, le patin de plissement 2 aurait tendance à avancer de travers par rapport au col 10 de la bouteille 4 mais, dans ce cas, en raison de la symétrie des surfaces de butée 14, la partie de membrane latérale qui s'est avancée plus vite est retenue par la surface de butée 14 qui lui fait face et le patin de plissement 2 se remet donc convenablement dans l'axe de l'ouverture 12. On constate également 15 que la paroi du boîtier 9 évite un contact entre la membrane latérale 6 et la membrane latérale 7 et supprime donc l'usure résultant du frottement entre ces deux membranes.

20 Bien entendu, la présente invention est susceptible de variantes de réalisation qui apparaîtront à l'homme de métier. En particulier, bien que dans le mode de réalisation représenté, les moyens de fixation des patins de plissement 2 soient différents des moyens 25 de fixation des patins de pressage-lissage 3, on peut prévoir pour les patins de pressage-lissage 3 un boîtier analogue au boîtier 9, chaque patin étant alors contrôlé par son propre boîtier.

30 De même, bien que le talon 10 ait été décrit comme formant une pièce séparée de l'enveloppe rigide 1, on peut prévoir de réaliser celui-ci en une seule pièce avec la paroi de l'enveloppe rigide 1.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de plissement et de pressage-lissage de capsule de surbouchage comprenant une paire de patins de plissement (2) montés face à face dans une enveloppe rigide (1), une paire de patins de pressage-lissage (3) montés orthogonalement aux patins de plissement (2) et adjacents à ceux-ci, et des moyens (5) pour déplacer sélectivement les patins de plissement (2) et les patins de pressage-lissage (3) respectivement l'un vers l'autre, les patins de plissement (2) et les patins de pressage-lissage (3) étant associés à des membranes latérales élastiques (6, 7), caractérisé en ce qu'il comporte des surfaces de butée rigides (14, 15) disposées en regard des membranes latérales élastiques.

2. Dispositif de plissement et de pressage-lissage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les surfaces de butée des membranes latérales (6, 7) de deux patins (2, 3) adjacents sont portées par un élément de cloison commun (11, 13).

3. Dispositif de plissement et de pressage-lissage selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que deux surfaces de butée (14, 15) sont disposées de façon symétrique de part et d'autre de chaque patin (2, 3).

4. Dispositif de plissement et de pressage-lissage selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les membranes latérales élastiques (6) comportent un bord (8) écarté de l'enveloppe rigide (1).

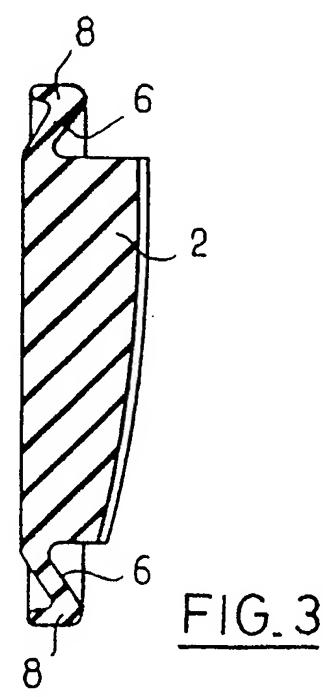
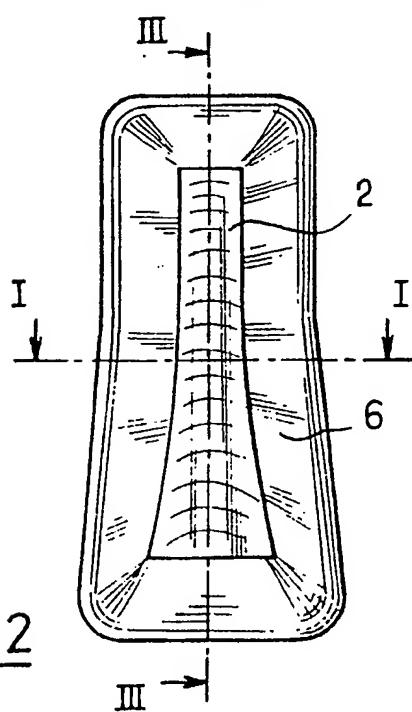
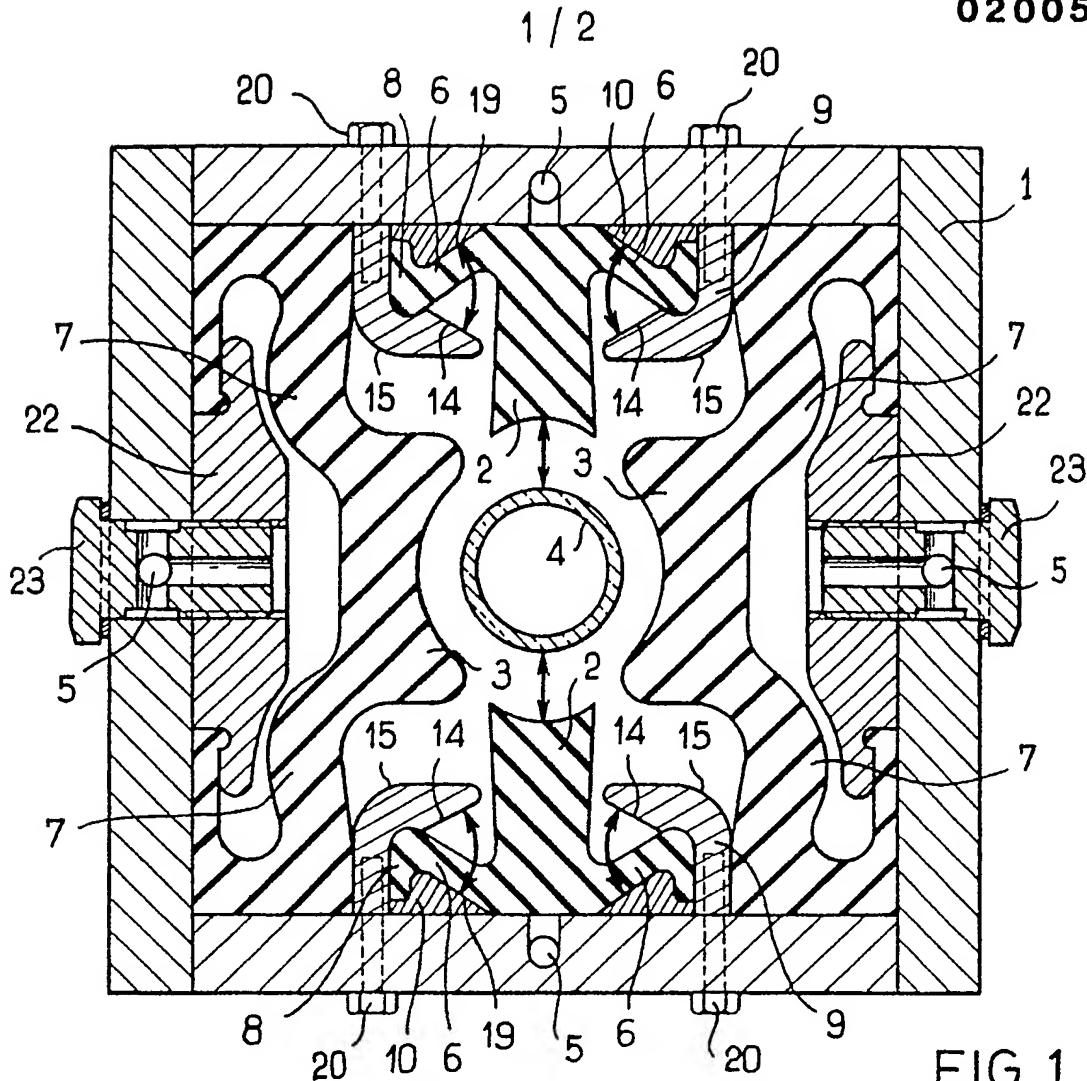
5. Dispositif de plissement et de pressage-lissage selon la revendication 4, caractérisé en ce que le bord des membranes latérales (6) d'au moins deux patins opposés est pincé entre un boîtier (9) et un talon (10) montés sur l'enveloppe rigide (1).

6. Dispositif de plissement et de pressage-lissage selon la revendication 5, caractérisé en ce que

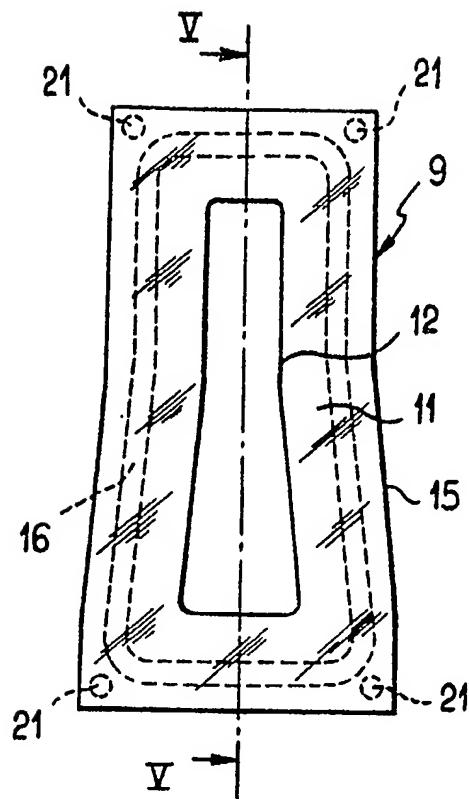
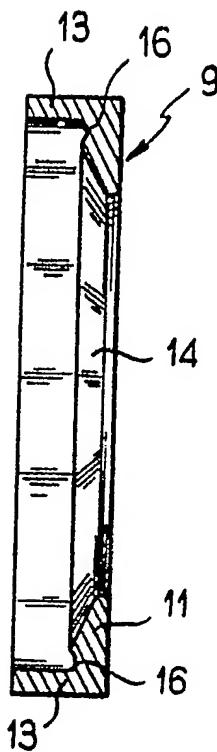
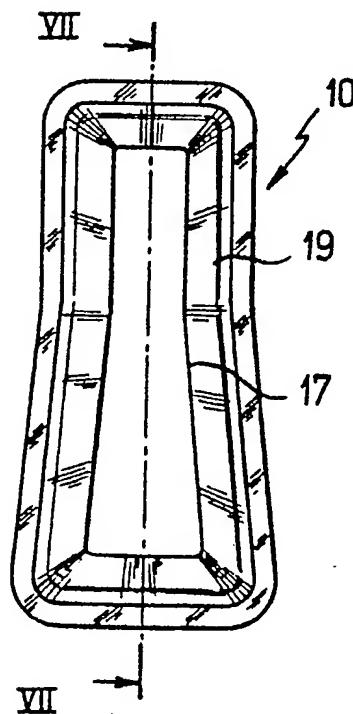
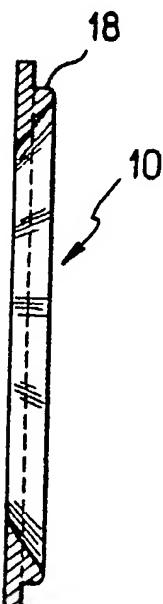
le bord des membranes latérales (6) comporte un  
bourrelet (8) coopérant avec une gorge (16) dans le  
boîtier (9) et un épaulement (18) du talon (10) associé,  
et en ce que le boîtier (9) comporte une paroi latérale  
5 (13) entourant le talon (10).

7. Dispositif de plissement et de pressage-  
lissage selon la revendication 5 ou la revendication  
6 , caractérisé en ce que le boîtier (9) et le talon  
(10) comportent des surfaces inclinées (14, 19) en vis-  
10 à-vis, symétriques par rapport au bord (8) de la  
membrane latérale (6) associée.

0200586



2 / 2

FIG. 4FIG. 5FIG. 6FIG. 7



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

**0200586**

Numéro de la demande

EP 86 40 0598

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl 4)
X	EP-A-0 013 530 (DESOM) * Page 6, lignes 16-34; figure 10 *	1	B 67 B 5/03 B 67 B 3/16
A	US-A-3 039 250 (PANCRAZI)  -----  -----		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl 4)
			B 67 B B 65 C
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>LA HAYE</b>	Date d'achèvement de la recherche <b>26-06-1986</b>	Examinateur <b>VROMMAN L.E.S.</b>	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	